

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-125068

(P2003-125068A)

(43)公開日 平成15年4月25日(2003.4.25)

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テ-マ-ト^{*}(参考)

H 0 4 M 1/60

H 0 4 M 1/60

A 5 D 0 2 0

H 0 4 R 3/12

H 0 4 R 3/12

A 5 K 0 2 7

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願2001-318017(P2001-318017)

(22)出願日 平成13年10月16日(2001.10.16)

(71)出願人 000003997

日産自動車株式会社

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地

(72)発明者 村田 宗貴

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産
自動車株式会社内

(72)発明者 土屋 五郎

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産
自動車株式会社内

(74)代理人 100086450

弁理士 菊谷 公男 (外2名)

Fターム(参考) 5D020 AD04 AD08

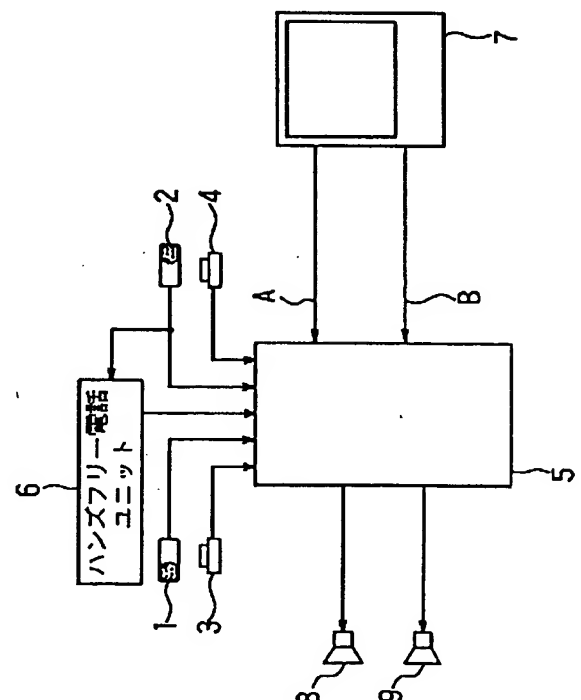
5K027 AA16 DD16 HH03

(54)【発明の名称】 車両通話装置

(57)【要約】

【課題】 前席者と後席者の会話を可能にする。

【解決手段】 後席マイク1に入力された音声は、音声切替部5を介し前席スピーカ8に出力され、また前席ハンズフリーマイク2に入力された音声は、音声切替部5を介し後席スピーカ9に出力される。その際オーディオ装置7から前席スピーカ用出力A、後席スピーカ用出力Bがある場合には、車両の乗員が操作しなくとも、前席スピーカ用出力A、後席スピーカ用出力Bは音声切替部5によって消音されるか減音して音声とミキシングされる。このことより、オーディオ装置7からの前席スピーカ用出力A、後席スピーカ用出力Bに邪魔されることなく前席者と後席者の会話が可能となる。



(2)

【特許請求の範囲】

【請求項1】 前席に設置された、ハンズフリーマイクを備えた車載電話と、前席スピーカを有する車両において、音声切替手段と、後席マイクと後席スピーカとを有し、前記ハンズフリーマイクに入力された音声は、前記音声切替手段を介し前記後席スピーカから出力され、また前記後席マイクに入力された音声は、前記音声切替手段を介し前記前席スピーカから出力されることを特徴とする車両通話装置。

【請求項2】 前記後席マイクは前記車載電話に接続され、前記音声切替手段は、前記車載電話からの車外者の音声を前記前席スピーカおよび前記後席スピーカから出力し、車外者と車内前席者および後席者による3者通話を可能とすることを特徴とする請求項1に記載の車両通話装置。

【請求項3】 前記後席マイクは、ハンズフリーマイクであることを特徴とする請求項1または2に記載の車両通話装置。

【請求項4】 前記後席マイクは、前記車載電話の後席用のハンドセットに付設されたマイクであることを特徴とする請求項1または2に記載の車両通話装置。

【請求項5】 前記音声切替手段は、前記前席スピーカまたは前記後席スピーカより車内外の話者の音声を出力する際に、話者の音声以外の前席スピーカ用出力または後席スピーカ用出力がある場合、当該前席スピーカ用出力または後席スピーカ用出力を消音する消音手段を有することを特徴とする請求項1、2、3または4に記載の車両通話装置。

【請求項6】 前記音声切替手段は、前記前席スピーカまたは前記後席スピーカより車内外の話者の音声を出力する際に、話者の音声以外の前席スピーカ用出力または後席スピーカ用出力がある場合、当該前席スピーカ用出力または後席スピーカ用出力を減音し、話者の音声とミキシングする減音手段を有することを特徴とする請求項1、2、3または4に記載の車両通話装置。

【請求項7】 前記減音手段は、前記前席スピーカ用出力または前記後席スピーカ用出力が所定値を超えている時、当該前席スピーカ用出力または後席スピーカ用出力を減音することを特徴とする請求項6に記載の車両通話装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、車両などの前席者と後席者や、車載電話による車外者と車内者の会話を可能とする車両通話装置に関する。

【0002】

【従来の技術】車両の前席者と後席者が会話をしている際、騒音があつたり車内スピーカから音楽等が流れていると、前席の運転者は車両を運転するため前方を向いたままとなるので相手の話の内容が聞き取りづらい。そのた

2

め大声で会話をしたり音楽等の音量を下げたりしている。一方、車載電話を搭載した車両では通話をする際にハンズフリーマイクを用いて音声を入力し、相手の音声をスピーカから出力しているが、前席、後席間の会話には活用されていなかった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記従来の構成では、運転者と後席者が会話をしている際、運転者が運転に集中することができず、さらに音楽等の音量を下げる手間が必要でありわずらわしかった。また車外からの電話の話者と車両の前席者と後席者のように複数の者による3者通話をすることはできなかった。

【0004】そこで本発明は上記問題点を鑑み、車載電話のハンズフリーマイクを用いることにより、音楽再生等を行っている時は大声をあげたり、音量を下げる操作の必要無しに前後席者の会話を可能とし、さらには車外からの電話の話者と車内の者との3者通話を可能にする車両通話装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は、前席に設置された、ハンズフリーマイクを備えた車載電話と、前席スピーカを有する車両において、音声切替手段と、後席マイクと後席スピーカとを有し、ハンズフリーマイクに入力された音声は、音声切替手段を介し後席スピーカから出力され、また後席マイクに入力された音声は、音声切替手段を介し前席スピーカから出力されるものとした。

【0006】請求項2記載の発明は、後席マイクが車載電話に接続され、音声切替手段は、車載電話からの車外者の音声を前席スピーカおよび後席スピーカから出力し、車外者と車内前席者および後席者による3者通話を可能とするものとした。

【0007】請求項3記載の発明は、後席マイクを、ハンズフリーマイクとした。

【0008】請求項4記載の発明は、後席マイクを、車載電話の後席用のハンドセットに付設されたマイクとした。

【0009】請求項5記載の発明は、音声切替手段が、前席スピーカまたは後席スピーカより車内外の話者の音声を出力する際に、話者の音声以外の前席スピーカ用出力または後席スピーカ用出力がある場合、当該前席スピーカ用出力または後席スピーカ用出力を消音する消音手段を有するものとした。

【0010】請求項6記載の発明は、音声切替手段が、前席スピーカまたは後席スピーカより車内外の話者の音声を出力する際に、話者の音声以外の前席スピーカ用出力または後席スピーカ用出力がある場合、当該前席スピーカ用出力または後席スピーカ用出力を減音し、話者の音声とミキシングする減音手段を有するものとした。

【0011】請求項7記載の発明は、減音手段が、前席

(3)

3

スピーカ用出力または後席スピーカ用出力が所定値を超えている時、当該前席スピーカ用出力または後席スピーカ用出力を減音するものとした。

【0012】

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、車載電話の前席に設置されたハンズフリーマイクから入力された音声は後席のスピーカから、また後席に設置されたマイクから入力された音声は前席のスピーカから出力されるようにしたので、前席者と後席者は前後席のマイクおよびスピーカを用いた会話が可能となる。

【0013】請求項2記載の発明によれば、車外との電話において、車外者の音声を前席スピーカ、後席スピーカより出力し、また前席者、後席者の音声を車載電話から車外者に出力するとともに、前席者の音声を後席スピーカから、後席者の音声を前席スピーカから出力することによって、車内の前席者、後席者、車外者の3人による3者通話を行うことができる。

【0014】請求項3記載の発明によれば、後席のマイクはハンズフリーマイクとしたので、後席者がマイクを持たずに会話が可能となる。

【0015】請求項4記載の発明によれば、後席のマイクは車載電話の後席用のハンドセットに付設されたマイクとしたので、新たに後席者用のマイクを設置する必要が無い。

【0016】請求項5記載の発明によれば、前席スピーカ、後席スピーカから話者の音声出力される際に該音声以外の音声出力を消音することによって、前席スピーカ、後席スピーカからは話者の音声のみが出力されるので、話者の音声聞き取りやすくなる。

【0017】請求項6記載の発明によれば、前席スピーカ、後席スピーカから話者の音声出力される際に該音声以外の音声出力を減音し、該音声とミキシングすることによって、話者の音声強調された音声が前席スピーカ、後席スピーカから出力されるので、話者の音声聞き取りやすくなる。

【0018】請求項7記載の発明によれば、前席スピーカ用出力、後席スピーカ用出力が所定値以下の時は話者の音声と前席スピーカ用出力、後席スピーカ用出力とをミキシングしたとしても話者の音声を聞き取ることができるので、前席スピーカ用出力、後席スピーカ用出力が所定値以下の時は、前席スピーカ用出力、後席スピーカ用出力を減音する必要がなく、手間が省ける。

【0019】

【発明の実施の形態】次に発明の実施の形態を実施例により説明する。図1は第1の実施例の構成を表わす図である。音声切替部5に、後席マイク1、後席マイクスイッチ3、ハンズフリー電話ユニット6、前席ハンズフリーマイク2、前席マイクスイッチ4が接続され、さらに前席スピーカ8、後席スピーカ9が接続される。また上記前席ハンズフリーマイク2はハンズフリー電話ユニッ

4

ト6にも接続される。音声切替部5にオーディオ装置7からの前席スピーカ用出力A、後席スピーカ用出力Bが入力される。

【0020】後席マイク1は、後席に設置されている音声入力用マイクで、例えば後席天井に設置されたハンズフリーマイクであり、後席マイクスイッチ3によって音声入力可能となる。後席マイク1に入力された音声は音声切替部5を介し前席スピーカ8より出力される。また、前席ハンズフリーマイク2は前席に設置された音声入力用マイクで、例えば前席天井に設置され、前席マイクスイッチ4によって音声入力可能となる。前席ハンズフリーマイク2に入力された音声は音声切替部5を介し後席スピーカ9より出力される。

【0021】音声切替部5は、後席マイクスイッチ3または前席マイクスイッチ4がオンされることによって、オーディオ装置7から出力される前席スピーカ用出力A、または後席スピーカ用出力Bを消音し、後席マイク1または前席ハンズフリーマイク2から入力された音声を前席スピーカ8または後席スピーカ9へ出力する。さらに、音声切替部5はハンズフリー電話ユニット6から動作信号を受け、車外者の音声が入力された時は、前席スピーカ用出力Aを消音してハンズフリー電話ユニット6から入力された車外者の音声を前席スピーカ8へ出力する。音声切替部5によって行なわれる前席スピーカ用出力A、後席スピーカ用出力Bの消音手順については次で説明する。

【0022】図2のフローチャートに従って、前席者、後席者が会話をする際の音声切替部5における音声制御を示すステップ100では、音声切替部5において、前席マイクスイッチ4がオンであるかを判断する。オンの時はステップ101へ進み、オフの時はステップ111へ進む。

【0023】ステップ101では、音声切替部5においてオーディオ装置7からの後席スピーカ用出力Bがあるかどうか判断する。後席スピーカ用出力Bがある時は102へ進み、ない時は103へ進む。ステップ102では、音声切替部5において後席スピーカ用出力Bを消音する。ステップ103では、音声切替部5より前席スピーカ8を介し、音声入力スタートを合図する音が入力される。

【0024】前席者は前席スピーカ8からの音声入力スタートの合図音を受け、ステップ104で、前席ハンズフリーマイク2より音声を入力する。ステップ105では、音声切替部5から後席スピーカ9を介し前席者の音声が出力される。ステップ106では、音声切替部5において前席マイクスイッチ4がオンかどうかの判断をする。前席マイクスイッチ4がオンの時はステップ104に戻る。前席マイクスイッチ4がオフの時はステップ100へ戻る。

【0025】ステップ111では、音声切替部5におい

(4)

5

て後席マイクスイッチ3がオンかどうかの判断をする。後席マイクスイッチ3がオンの時はステップ112へ進み、オフの時はステップ100へ戻る。ステップ112では、音声切替部5においてオーディオ装置7からの前席スピーカ用出力Aがあるかどうかの判断をする。ある場合はステップ113へ進み、ない場合はステップ114へ進む。ステップ113では、音声切替部5において前席スピーカ用出力Aを消音する。ステップ114では、音声切替部5より後席スピーカ9を介し、音声入力スタートを合図する音出力される。

【0026】後席者は後席スピーカ9からの音声入力スタートの合図音を受け、ステップ115で、後席マイク1より音声を入力する。ステップ116では、音声切替部5から前席スピーカ8を介し後席者の音声出力される。ステップ117では、音声切替部5において後席マイクスイッチ3がオンかどうかの判断をする。後席マイクスイッチ3がオンの時はステップ115に戻る。後席マイクスイッチ3がオフの時はステップ100へ戻る。

【0027】本実施例は上記の構成とすることにより、前席ハンズフリーマイク2から入力された音声は後席スピーカ9から、また後席マイク1から入力された音声は前席スピーカ8から出力され、オーディオ装置7から前席スピーカ用出力A、後席スピーカ用出力Bがある場合には、前席スピーカ用出力A、後席スピーカ用出力Bは音声切替部5によって消音される。これにより前席スピーカ8、後席スピーカ9からは後席者、前席者の音声のみが出力されるので、オーディオ装置7からの出力に邪魔されずに前席者と後席者の会話が可能となる。また、車外者と前席者との電話通話に際しては、音声切替部5で前席スピーカ用出力Aが消音され前席スピーカ8より車外者の音声のみが出力されることにより、前席者は車外者の音声を聞くことができる。

【0028】ステップ100から106、ステップ111から117は本発明における音声切替手段を構成し、とくにステップ102、113は本発明における消音手段を構成する。

【0029】上記では音声切替部5において前席スピーカ用出力A、後席スピーカ用出力Bを消音するものとしたが、変形例として、音声切替部5において前席スピーカ用出力A、後席スピーカ用出力Bを減音し、話者の音声とをミキシングした場合の音声制御について、図3、4のフローチャートに従って説明する。

【0030】ステップ300では、音声切替部5において前席マイクスイッチ4がオンかどうかの判断をする。前席マイクスイッチ4がオンの時はステップ301へ進み、オフの時はステップ311へ進む。ステップ301では、音声切替部5においてオーディオ装置7からの後席スピーカ用出力Bがあるかどうか判断する。後席スピーカ用出力Bがある時は302へ進み、ない時は303へ進む。

6

【0031】ステップ302では、音声切替部5において後席スピーカ用出力Bを例えば10db落とし減音する。ステップ303では、音声切替部5から前席スピーカ8を介し音声入力スタートを合図する音出力される。前席者は前席スピーカ8からの音声入力スタートの合図音を受け、ステップ304で、前席ハンズフリーマイク2より音声を入力する。ステップ305では、音声切替部5において前席ハンズフリーマイク2から入力された音声と、減音された後席スピーカ用出力Bとをミキシングする。ステップ301の判断で後席スピーカ用出力Bがない時は、ミキシングせずにステップ306へ進む。

【0032】ステップ306では、音声切替部5から前席者の音声と減音された後席スピーカ用出力Bとがミキシングされた音声が、または後席スピーカ用出力Bがない時は前席者の音声、後席スピーカ9を介し出力される。ステップ307では、音声切替部5において前席マイクスイッチ4がオンであるかどうかを判断する。前席マイクスイッチ4がオンの時はステップ304に戻る。前席マイクスイッチ4がオフの時はステップ300に戻る。

【0033】ステップ311では、音声切替部5において後席マイクスイッチ3がオンかどうか判断される。後席マイクスイッチ3がオンの時はステップ312へ進み、オフの時はステップ300へ戻る。ステップ312では、音声切替部5においてオーディオ装置7からの前席スピーカ用出力Aがあるかどうか判断する。前席スピーカ用出力Aがある時は313へ進み、ない時は314へ進む。ステップ313では、音声切替部5において前席スピーカ用出力Aを例えば10db落とし減音する。

【0034】ステップ314では、音声切替部5から後席スピーカ9を介し音声入力スタートを合図する音出力される。後席者は後席スピーカ9からの音声入力スタートの合図音を受け、ステップ315で、後席マイク1より音声を入力する。ステップ316では、音声切替部5において後席マイク1から入力された音声と、減音された前席スピーカ用出力Aとをミキシングする。ステップ312の判断で前席スピーカ用出力Aがない時は、ミキシングせずにステップ317へ進む。

【0035】ステップ317では、音声切替部5から後席者の音声と減音された前席スピーカ用出力Aとがミキシングされた音声が、またステップ314で前席スピーカ用出力Aがない時は後席者の音声、前席スピーカ8を介し出力される。ステップ318では、音声切替部5において後席マイクスイッチ3がオンであるかどうかを判断する。後席マイクスイッチ3がオンの時はステップ315に戻る。後席マイクスイッチ3がオフの時はステップ300に戻る。

【0036】本実施例は上記構成とすることにより、前席者の音声は減音された後席スピーカ用出力Bと、後席

(5)

7

者の音声は減音された前席スピーカ用出力Aとミキシングされ、後席スピーカ9、前席スピーカ8から出力されることにより、前席スピーカ用出力A、後席スピーカ用出力Bに邪魔されることなく前席者と後席者の会話が可能となる。前席者の音声は前席ハンズフリーマイク2からハンズフリー電話ユニット6に出力されることにより、またハンズフリー電話ユニット6から出力される車外者の音声は音声切替部5で減音された前席スピーカ用出力Aとミキシングされ、前席スピーカ8から出力されることにより、前席者は前席スピーカ用出力Aに邪魔されることなく車外者の音声を聞くことができ、車外者と前席者との電話通話が可能となる。

【0037】ステップ300から307、ステップ311から318は本発明における音声切替手段を構成し、とくにステップ302、313は本発明における減音手段を構成する。上記の説明では、前席スピーカ用出力A、後席スピーカ用出力Bを減音する値はそれぞれ10db減音するとしたが、これに限定されず適宜所定の値を設定してもよい。

【0038】なお上記減音は、前席スピーカ用出力A、後席スピーカ用出力Bがある所定値より大きい時だけ行うようにし、所定値より小さい時は減音は行わずに話者の音声とのミキシングだけを行うようにしてもよい。なお電話通話の際も同様に、前席スピーカ用出力Aが所定値以下の場合、前席スピーカ用出力Aを減音することなく車外者の音声とミキシングし、前席スピーカ8へ出力してもよい。なぜなら前席スピーカ用出力A、後席スピーカ用出力Bが小さいので、話者の音声の前席スピーカ用出力A、後席スピーカ用出力Bにかき消されてしまうことなく、会話の相手に伝わるからである。

【0039】図5は第2の実施例の構成を表わす図である。音声切替部5に、後席マイクスイッチ3、前席マイクスイッチ4が接続され、前席スピーカ8、後席スピーカ9、前席ハンズフリーマイク2、後席マイク1、ハンズフリー電話ユニット6が接続される。また前席ハンズフリーマイク2と後席マイク1は、それぞれハンズフリー電話ユニット6に接続される。音声切替部5にオーディオ装置7からの前席スピーカ用出力A、後席スピーカ用出力Bが入力される。

【0040】後席マイク1は、後席に設置された音声入力用マイクで、後席マイクスイッチ3によって音声入力可能となり、後席マイク1に入力された音声は音声切替部5を介し前席スピーカ8より出力され、またハンズフリー電話ユニット6にも音声出力される。前席ハンズフリーマイク2は、前席に設置された音声入力用マイクで、前席マイクスイッチ4によって音声入力可能となり、前席ハンズフリーマイク2に入力された音声は音声切替部5を介し後席スピーカ9より出力され、またハンズフリー電話ユニット6にも音声出力される。

【0041】音声切替部5は、後席マイクスイッチ3ま

8

たは前席マイクスイッチ4がオンされることによって、オーディオ装置7から出力される前席スピーカ用出力A、または後席スピーカ用出力Bを消音し、後席マイク1または前席ハンズフリーマイク2から入力された音声を前席スピーカ8または後席スピーカ9へ出力する。また音声切替部5は、ハンズフリー電話ユニット6から動作信号を受け、車外者の音声が入力された場合には、オーディオ装置7から出力される前席スピーカ用出力A、後席スピーカ用出力Bを消音し、ハンズフリー電話ユニット6から入力された車外者の音声を、前席スピーカ8および後席スピーカ9に出力する。

【0042】上記の構成とすることにより、前席ハンズフリーマイク2から入力された音声は後席スピーカ9から、後席マイク1から入力された音声は前席スピーカ8から出力される。またオーディオ装置7から前席スピーカ用出力A、後席スピーカ用出力Bがある場合には、前席スピーカ用出力A、後席スピーカ用出力Bは音声切替部5によって消音され、これにより前席者と後席者の会話が可能になる。

【0043】また車外からの電話の際には、音声切替部5で前席スピーカ用出力A、後席スピーカ用出力Bが消音され、前席スピーカ8、後席スピーカ9からは車外者の音声のみが出力されることにより、前席者、後席者は車外者の音声を聞くことができるので、車外者と前席者、後席者の3人による3者通話が可能となる。音声切替部5における音声制御の他の構成および作用は第1の実施例と同じである。

【0044】なお第1の実施例の変形例と同じく、車外者の音声を音声切替部5から前席スピーカ8、後席スピーカ9へ出力する際、減音した前席スピーカ用出力A、後席スピーカ用出力Bと車外者の音声とをミキシングして、前席スピーカ8、後席スピーカ9へ出力してもよい。また前席スピーカ用出力A、後席スピーカ用出力Bが所定値以下の場合、前席スピーカ用出力A、後席スピーカ用出力Bを減音せずに車外者の音声とミキシングし前席スピーカ8、後席スピーカ9へ出力してもよい。

【0045】図6は第3の実施例の構成を表わす図である。音声切替部5に前席マイクスイッチ4、前席スピーカ8、後席スピーカ9、ハンズフリー電話ユニット6が接続される。また前席ハンズフリーマイク2が音声切替部5とハンズフリー電話ユニット6に、車載電話の後席ハンドセット10がハンズフリー電話ユニット6に接続される。音声切替部5にオーディオ装置7からの前席スピーカ用出力A、後席スピーカ用出力Bが入力される。

【0046】後席ハンドセット10は後席用の音声入力用マイクを備え、後席ハンドセット10に入力された音声は、ハンズフリー電話ユニット6に出力され車外との電話通話が可能となり、さらに音声切替部5を介し前席スピーカ8から出力される。また前席ハンズフリーマイク2は、前席に設置された音声入力用マイクで、前席マ

(6)

9

イクスイッチ4によって音声入力可能となり、前席ハンズフリーマイク2に入力された音声は、ハンズフリー電話ユニット6に出力され車外との電話通話が可能となり、さらに音声切替部5を介し後席スピーカ9より出力される。

【0047】音声切替部5は、前席マイクスイッチ4がオンされることにより、オーディオ装置7から出力される後席スピーカ用出力Bを消音し、前席ハンズフリーマイク2から入力された音声を後席スピーカ9へ出力する。また、音声切替部5に後席ハンドセット10からハンズフリー電話ユニット6を介して作動信号が入力され、音声入力があった場合には、前席スピーカ用出力Aを消音し、後席ハンドセット10から入力された音声を前席スピーカ8へ出力する。

【0048】音声切替部5は、ハンズフリー電話ユニット6から動作信号を受け、車外者の音声が入力された場合には、前席スピーカ用出力Aおよび後席スピーカ用出力Bを消音し、車外者の音声を前席スピーカ8および後席スピーカ9へ出力する。

【0049】本実施例は上記の構成とすることにより、前席ハンズフリーマイク2から入力された音声は後席スピーカ9から、後席ハンドセット10から入力された音声は前席スピーカ8から出力され、また車外からの電話の音声は音声切替部5を介し前席スピーカ8および後席スピーカ9から出力される。さらにオーディオ装置7から前席スピーカ用出力A、後席スピーカ用出力Bがある場合には、前席スピーカ用出力A、後席スピーカ用出力Bは音声切替部5によって消音される、これにより前席者と後席者の会話や車外との電話による3者通話が可能になる。音声切替部5における音声制御の他の構成および作用は第1の実施例と同様である。

【0050】なお上記各実施例では、前席者用の前席ス

10

ピーカ8は1つであるとしたが、運転席スピーカ、助手席スピーカのように複数設けてもよく、また後席者用の後席スピーカ9についても同様とする。また、第1、第2の実施例では上記後席マイク1はハンズフリーマイクであるとしたが、例えばマイクにマイクのスイッチが付設され、後席天井などに備えられたもので、音声入力する際にマイクを設置場所から取り外し、音声入力するようなものであってもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例を示す図である。

【図2】音声切替部における音声入出力時のフローチャートである。

【図3】変形例における音声入出力時のフローチャートである。

【図4】変形例における音声入出力時のフローチャートである。

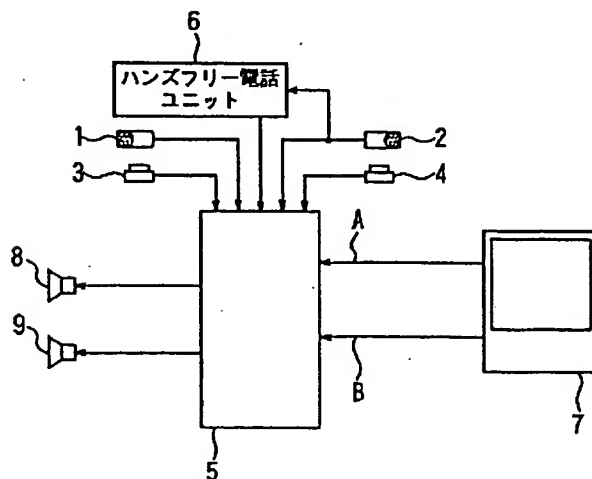
【図5】本発明の第2の実施例を示す図である。

【図6】本発明の第3の実施例を示す図である。

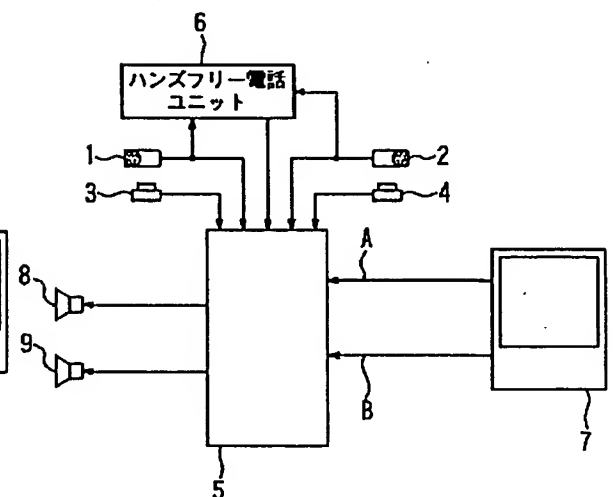
【符号の説明】

- | | |
|----|--------------|
| 1 | 後席マイク |
| 2 | 前席ハンズフリーマイク |
| 3 | 後席マイクスイッチ |
| 4 | 前席マイクスイッチ |
| 5 | 音声切替部 |
| 6 | ハンズフリー電話ユニット |
| 7 | オーディオ装置 |
| 8 | 前席スピーカ |
| 9 | 後席スピーカ |
| 10 | 後席ハンドセット |
| A | 前席スピーカ用出力 |
| B | 後席スピーカ用出力 |

【図1】

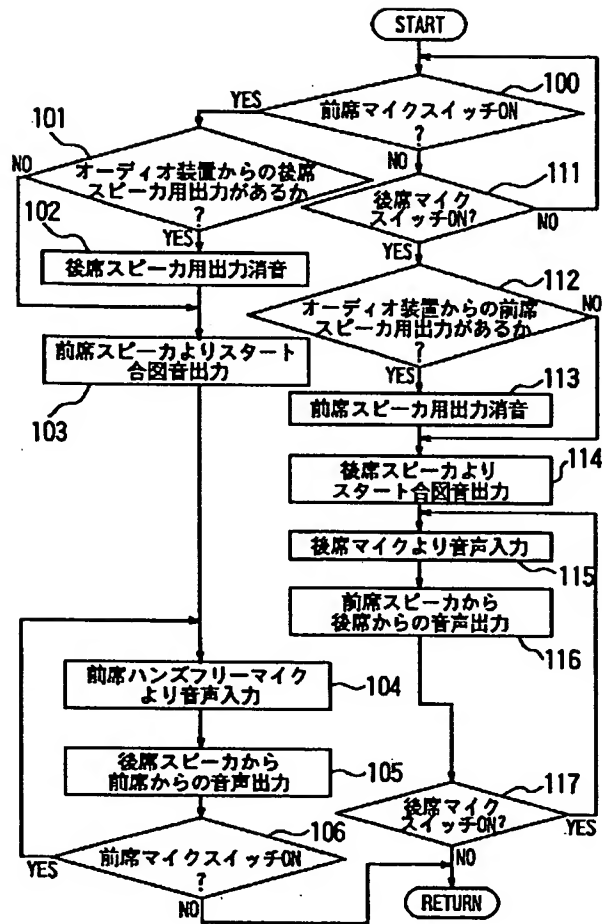


【図5】

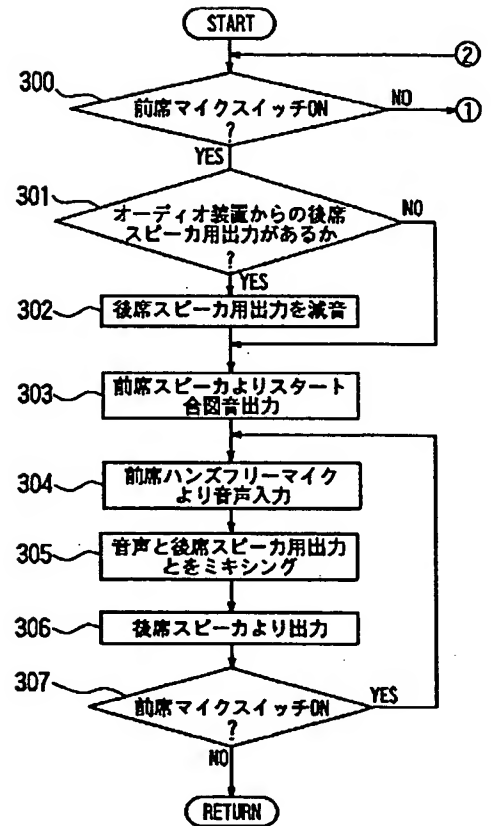


(7)

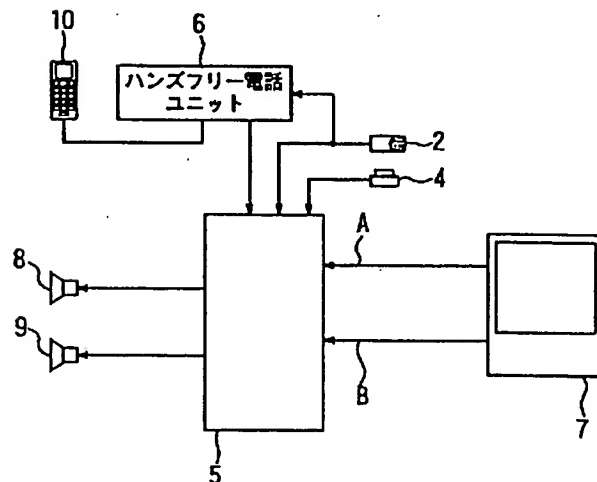
【図2】



【図3】



【図6】



(8)

【図4】

